

Examen

105000119 - Programación para Sistemas 10MI-Grado en Matemáticas e Informática

Lenguajes y Sistemas Informáticos e Ingeniería de Software

ETSI Informáticos

Universidad Politécnica de Madrid

Curso 2015/2016 - Julio 2016

Normas

- El examen puntúa sobre **12 puntos**.
- La duración total del mismo es de **45 minutos**.
- Se deberá tener el DNI o el carnet de la UPM en lugar visible.
- No olvidar rellenar **apellidos, nombre y número de matrícula** en cada hoja.
- La solución al examen se proporcionará antes de la revisión.

Cuestionario

- (1 punto) 1. En Bash, al acabar un comando se quiere comprobar si ha tenido *éxito*. ¿Qué variable se debería comprobar, y qué valor debería tener?

Solución: La variable \$?, la cual debería tener el valor 0.

- (1 punto) 2. Indique la salida de los siguientes comandos Bash:

```
nombre='Juan'
echo 'Hola $nombre'
echo "Hola_$nombre"
```

Solución:

```
Hola $nombre
Hola Juan
```

- (1 punto) 3. En bash, explicar que ha ocurrido si se escribe lo siguiente

```
test -r Hola || echo Hola
```

y sale por la salida estándar

Hola

Solución: No existe en el directorio de trabajo un fichero llamado Hola con permiso de lectura.

- (1 punto) 4. Dados los mandatos bash, indicar la diferencial principal entre sus acciones cuando se ejecutan con éxito

```
cp fichero1 fichero2  
mv fichero1 fichero2
```

Solución: El segundo elimina fichero1 mientras el primero no.

- (1 punto) 5. Indique cómo se debe declarar la función 'main' en un programa en C para acceder a los argumentos introducidos en la llamada al programa en línea de comandos. Se quiere acceder tanto al número de argumentos como a los argumentos en sí.

Solución:

```
int main (int argc, char *argv[])
```

- (1 punto) 6. Indique cuál es el valor devuelto por una llamada a malloc que no ha conseguido asignar u obtener la memoria dinámica solicitada.

Solución: NULL

- (1 punto) 7. En la mitad de la ejecución de la función 'main' de un programa en C se quiere acabar la ejecución devolviendo 1 como valor de 'status'. De entre las siguientes opciones referentes a cómo se podría hacer, indique la(s) respuesta(s) correcta(s):

-Opción 1: Con: exit(1);

-Opción 2: Con: return 1;

-Opción 3: Con: status(1);

-Opción 4: Ninguna de las otras opciones es correcta.

Nota: puede haber más de una respuesta correcta.

Apellidos:

Nombre:

Matrícula:

Solución: Opciones 1 y 2,

(1 punto) 8.Cuál de las siguientes opciones no se corresponde con un tipo de datos en C?

- a) char
- b) void
- c) null
- d) float

Solución: c)

(1 punto) 9. Indique la salida del siguiente programa en C.

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a = 0;
    int *pa;
    a = 5;
    pa = &a;
    a = a+20;
    printf("%d", *pa);
    return 0;
}
```

- a) 5
- b) 25
- c) 0
- d) Fallo en la ejecución

Solución: b)

(1 punto) 10. Indique la salida del siguiente programa en C.

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int i=0, r;
    while(i<3) {
        switch(i) {
            case 0:
                r = i;
                break;
            case 1:
                r = i+1;
                break;
        }
    }
}
```

```
    case 2:
        r = i+2;
    case 3:
        r = i+3;
    }
    i++;
}
printf("%i_", r);
return 0;
}
```

- a) 0
- b) 4
- c) 5
- d) Fallo en la ejecución

Solución: c)

- (1 punto) 11. Explique brevemente que habría que corregir en el siguiente código para que su ejecución no produzca un error.

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int numero;
    scanf( "%d", numero);
    printf("Valor_tecleado_es_%d\n", numero);
    return 0;
}
```

Solución: Cambiar en el scanf numero por
&numero

- (1 punto) 12. En un programa en C, indique si se puede conocer (antes de ejecutar cualquier programa) el espacio en bytes que va a ocupar una variable de cada uno de los siguientes tipos: char , int , int * En el caso en que pueda saberse decir el espacio.

Solución: Si es de tipo char un byte. En los otros casos no es posible conocerlo.